

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    3 月 1 9 日  
Date of Application:

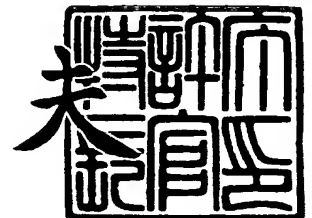
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 0 7 6 4 7 1  
Application Number:  
[ST. 10/C] :                      [ J P 2 0 0 3 - 0 7 6 4 7 1 ]

出      願      人                      富士写真フイルム株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年    9 月 1 1 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 501892

【提出日】 平成15年 3月19日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 舟橋 毅

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100104156

【弁理士】

【氏名又は名称】 龍華 明裕

【電話番号】 (03)5366-7377

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 053394

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9907336

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 医療ネットワークサーバ及び医療ネットワークシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信ネットワークを介して複数の医療機関からカルテ情報を取得するとともに、前記複数の医療機関に前記カルテ情報を提供する医療ネットワークサーバであって、

前記複数の医療機関のいずれかにおいて医師が診断した患者の診断結果、及び前記医療機関の所在地又は前記患者の住所を示す所在地情報を含む前記カルテ情報を格納する患者情報格納部と、

複数の前記患者の前記診断結果及び前記所在地情報に基づいて、地域毎の傷病の発生率を算出する発生率算出部と、

前記発生率算出部が算出した前記発生率に基づいて、前記傷病が蔓延している地域を特定する蔓延地域特定部と  
を備える医療ネットワークサーバ。

【請求項 2】 前記発生率算出部が算出した過去の複数の時期における前記地域毎の前記傷病の前記発生率を含む前記発生履歴情報を格納する発生履歴格納部と、

前記発生履歴格納部が格納する前記発生履歴情報に基づいて、前記傷病が将来蔓延する地域を予測する蔓延地域予測部と  
をさらに備える請求項 1 に記載の医療ネットワークサーバ。

【請求項 3】 前記蔓延地域予測部は、前記発生履歴格納部が格納する前記発生履歴情報に基づいて、前記傷病が前記地域に蔓延する時期をさらに予測する請求項 2 に記載の医療ネットワークサーバ。

【請求項 4】 前記蔓延地域予測部が予測した前記地域に所在する前記医療機関に対して前記傷病に対する準備を促すべく警告を発する警告発生部をさらに備える請求項 2 に記載の医療ネットワークサーバ。

【請求項 5】 前記医療機関が前記傷病の診断又は治療において必要となる診断治療材を前記医療機関に対して提示する診断治療材提示部をさらに備える請求項 4 に記載の医療ネットワークサーバ。

【請求項 6】 前記診断治療材提示部は、前記発生率算出部が算出した前記発生率に基づいて、前記医療機関が前記傷病の診断又は治療において必要となる前記診断治療材の量を前記医療機関に対してさらに提示する請求項 5 に記載の医療ネットワークサーバ。

【請求項 7】 通信ネットワークを介してカルテ情報の授受を行う医療ネットワークシステムであって、

前記カルテ情報を保管する複数の医療機関と、

前記通信ネットワークを介して前記複数の医療機関から前記カルテ情報を取得するとともに、前記複数の医療機関に前記カルテ情報を提供する医療ネットワークサーバと

を備え、

前記医療ネットワークサーバは、

前記複数の医療機関のいずれかにおいて医師が診断した患者の診断結果、及び前記医療機関の所在地又は前記患者の住所を示す所在地情報を含む前記カルテ情報を格納する患者情報格納部と、

複数の前記患者の前記診断結果及び前記所在地情報に基づいて、地域毎の傷病の発生率を算出する発生率算出部と、

前記発生率算出部が算出した前記発生率に基づいて、前記傷病が蔓延している地域を特定する蔓延地域特定部と  
を有する医療ネットワークシステム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、医療ネットワークサーバ及び医療ネットワークシステムに関する。特に本発明は、通信ネットワークを介して複数の医療機関からカルテ情報を取得するとともに、複数の医療機関にカルテ情報を提供する医療ネットワークサーバ及び医療ネットワークシステムに関する。

##### 【0002】

#### 【従来の技術】

コンピュータの利用技術の拡大に伴い、医療機関における作業の効率化や迅速化を目的とし、紙のカルテに代えて、コンピュータを利用した電子カルテの導入が進められている。そして、電子カルテを複数の医療機関がアクセスできる共有サーバに保管し、複数の医療機関が電子カルテの診療データを共有して利用できるようにしたシステムが提案されている（例えば、非特許文献1参照。）。

#### 【0003】

##### 【非特許文献1】

「日経ネットビジネス」、2002年9月25日、66-71

#### 【0004】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述のシステムの機能は、電子カルテを複数の医療機関から取得し、または電子カルテを複数の医療機関に提供するだけにとどまっており、複数の医療機関から取得した電子カルテをより有効に利用することが今後の課題となる。

#### 【0005】

そこで本発明は、上記の課題を解決することのできる医療ネットワークサーバ及び医療ネットワークシステムを提供することを目的とする。この目的は特許請求の範囲における独立項に記載の特徴の組み合わせにより達成される。また従属項は本発明の更なる有利な具体例を規定する。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

即ち、本発明の形態によると、通信ネットワークを介して複数の医療機関からカルテ情報を取得するとともに、複数の医療機関にカルテ情報を提供する医療ネットワークサーバであって、複数の医療機関のいずれかにおいて医師が診断した患者の診断結果、及び医療機関の所在地又は患者の住所を示す所在地情報を含むカルテ情報を格納する患者情報格納部と、複数の患者の診断結果及び所在地情報に基づいて、地域毎の傷病の発生率を算出する発生率算出部と、発生率算出部が算出した発生率に基づいて、傷病が蔓延している地域を特定する蔓延地域特定部とを備える。

**【0007】**

発生率算出部が算出した過去の複数の時期における地域毎の傷病の発生率を含む発生履歴情報を格納する発生履歴格納部と、発生履歴格納部が格納する発生履歴情報に基づいて、傷病が将来蔓延する地域を予測する蔓延地域予測部とをさらに備えてもよい。蔓延地域予測部は、発生履歴格納部が格納する発生履歴情報に基づいて、傷病が地域に蔓延する時期をさらに予測してもよい。

**【0008】**

蔓延地域予測部が予測した地域に所在する医療機関に対して傷病に対する準備を促すべく警告を発する警告発生部をさらに備えてもよい。医療機関が傷病の診断又は治療において必要となる診断治療材を医療機関に対して提示する診断治療材提示部をさらに備えてもよい。診断治療材提示部は、発生率算出部が算出した発生率に基づいて、医療機関が傷病の診断又は治療において必要となる診断治療材の量を医療機関に対してさらに提示してもよい。

**【0009】**

なお上記の発明の概要は、本発明の必要な特徴の全てを列挙したものではなく、これらの特徴群のサブコンビネーションも又発明となりうる。

**【0010】****【発明の実施の形態】**

以下、発明の実施の形態を通じて本発明を説明するが、以下の実施形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものではなく、又実施形態の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。

**【0011】**

図1は、本発明の一実施形態に係る医療ネットワークシステム10の全体構成の一例を示す。医療ネットワークシステム10は、例えば全国各地に設置された病院、薬局、保健所等から患者のカルテ情報を収集し、インフルエンザ等の伝染病の蔓延地域の特定や感染ルートの予測を行う。そして、ある地域で将来蔓延し得る伝染病をその地域の病院、保健所、薬局等に通知することにより、病院、保健所、薬局等がその伝染病に対応できるように準備するよう促すことができる。

**【0012】**

医療ネットワークシステム10は、医療ネットワークサーバ100及び複数の医療機関102を備える。医療ネットワークサーバ100は、インターネット等の通信ネットワークを介して複数の医療機関102の機関内ネットワークと接続される。医療機関102は、機関内ネットワークに接続されたサーバやデータベースに、当該医療機関の患者の診断情報や治療情報を含むカルテ情報を保管する。医療ネットワークサーバ100は、通信ネットワークを介して複数の医療機関102からカルテ情報を取得して保管する。また、医療ネットワークサーバ100は、医療機関102からの要求に応じて、複数の医療機関102から取得して保管しているカルテ情報を提供する。

#### 【0013】

医療ネットワークサーバ100は、複数の医療機関102から取得したカルテ情報に基づいて、地域毎の傷病の発生率を算出する。そして、傷病の種類毎に、当該傷病が蔓延している地域を特定する。また、医療ネットワークサーバ100は、過去の地域毎の傷病の発生率に基づいて、将来の地域毎の傷病の発生率を予測する。この場合、電車や道路等の交通機関の施設状況や、引越し、旅行、出張等による患者の移動状況等も考量してもよい。

#### 【0014】

また、医療ネットワークサーバ100は、特定の傷病の患者が将来増加すると予測された地域の医療機関102に対してその旨を通知する。また、特定の傷病の患者が増加し得る旨の通知とともに、将来必要となると予測されるレントゲンフィルム、治療機器、診断機器、薬剤等の診断治療材を提示する。これにより、医療機関では、診断治療材の発注処理を行い、予め診断治療材を確保できるので、特定の傷病の患者が増加した際に迅速に対応できる。

#### 【0015】

図2は、本実施形態に係る医療ネットワークサーバ100の機能構成の一例を示す。医療ネットワークサーバ100は、複数の医療機関102のいずれかにおいて医師が診断した患者の診断結果及び所在地情報を含むカルテ情報を格納する患者情報格納部104と、複数の患者の診断結果及び所在地情報に基づいて、地域毎の傷病の発生率を算出する発生率算出部106と、発生率算出部106が算

出した発生率に基づいて、傷病が蔓延している地域を特定する蔓延地域特定部 108 とを備える。患者の所在地情報は、患者が利用する医療機関の所在地を示す情報であってもよいし、患者の住所を示す情報であってもよい。

#### 【0016】

発生率算出部 106 は、患者情報格納部 104 が格納するカルテ情報を参照して、所定期間内における傷病毎の患者数を地域毎に集計する。そして、発生率算出部 106 は、所定の地域の所定の傷病の患者数を、当該所定の地域の患者のカルテ情報の数で除した値を発生率とする。また、発生率算出部 106 は、所定の地域の所定の傷病の患者数を、当該所定の地域の過去の所定期間内における当該所定の傷病の患者数の平均値で除した値を発生率としてもよい。また、発生率算出部 106 は、年齢毎に発生率を算出してもよいし、性別毎に発生率を算出してもよい。

#### 【0017】

また、医療ネットワークサーバ 100 は、発生率算出部 106 が算出した過去の複数の時期における地域毎の傷病の発生率を含む発生履歴情報を格納する発生履歴格納部 110 と、発生履歴格納部 110 が格納する発生履歴情報に基づいて、傷病が将来蔓延する地域及び傷病が当該地域に蔓延する時期を予測する蔓延地域予測部 112 とをさらに備える。

#### 【0018】

蔓延地域予測部 112 は、傷病が蔓延している第 1 地域の人が移動する頻度の高い第 2 地域を選択し、第 1 地域と第 2 地域との間で当該傷病がどのように蔓延しているかを発生履歴格納部 110 が格納する発生履歴情報から判断する。例えば、第 1 地域と第 2 地域とが幹線で結ばれている場合や、また第 1 地域と第 2 地域とが隣接している場合は、第 1 地域と第 2 地域との間で人が移動する確率が高いと判断する。

#### 【0019】

また、医療ネットワークサーバ 100 は、医療機関 102 へのアクセス情報を格納する医療機関情報格納部 114 と、蔓延地域特定部 108 が特定した地域又は蔓延地域予測部 112 が予測した地域に所在する医療機関 102 に対して傷病



に対する準備を促すべく警告を発する警告発生部 116 と、傷病の診断又は治療において必要となる診断治療材を医療機関 102 に対して提示する診断治療材提示部 118 とをさらに備える。

#### 【0020】

医療機関情報格納部 114 は、例えば医療機関 102 のメールアドレスを地域に対応づけて格納する。そして、警告発生部 116 は、蔓延地域特定部 108 が特定した地域又は蔓延地域予測部 112 が予測した地域に対応づけて医療機関情報格納部に格納されるメールアドレスを用いて、傷病が蔓延する恐れがある旨を警告する電子メールを送信する。

#### 【0021】

また、診断治療材提示部 118 は、発生率算出部 106 が算出した発生率に基づいて、医療機関 102 が傷病の診断又は治療において必要となる診断治療材の量を医療機関 102 に対してさらに提示する。診断治療材提示部 118 は、医療機関 102 の規模に応じて必要となる診断治療材の量を予測し、複数の医療機関 102 のそれぞれに対して提示してもよい。診断治療材提示部 118 は、警告発生部 116 が医療機関 102 に送信する電子メールに付帯させることにより、診断治療材及びその量を医療機関 102 に提示してもよい。

#### 【0022】

図 3 は、本実施形態に係る患者情報格納部 104 のデータ構成の一例を示す。患者情報格納部 104 は、医療機関名等の医療機関の識別情報と、医療機関の所在地を示す情報と、患者名等の患者の識別情報と、患者の住所を示す情報と、医療情報 120 とを含むカルテ情報 122 を複数の患者毎に格納する。医療情報 120 は、診断日時、患者の症状、医療検査の検査結果、レントゲン写真等の画像データ、傷病名等の診断結果、治療スケジュール、及び処方薬を含む。

#### 【0023】

診断治療材提示部 118 は、医療機関 102 が傷病の診断又は治療において必要となる診断治療材を予測する場合に、患者情報格納部 104 が格納するカルテ情報 122 を参照する。具体的には、診断治療材提示部 118 は、蔓延する可能性のある傷病に対して、医師がどのような検査を何回行い、どのようなレントゲ

ン画像の撮影を何回行い、そのような治療スケジュールの計画を行いどのような薬剤の処方を行ったかを調査する。そして、医療機関 102 が傷病の診断又は治療において必要となる診断治療材を予測し、また診断治療材の量を予測して、医療機関 102 に提示する。

#### 【0024】

このように、医師による診断内容、治療内容、処方内容等を参考にして、医療機関 102 が将来必要となる診断治療材及び診断治療材の量を予測することにより、信頼性の高い情報を提示することができる。そのため、医療機関 102 は、医療ネットワークサーバ 100 によって提示された内容に従って迅速に対応することができる。

#### 【0025】

図 4 は、本実施形態に係る発生履歴格納部 110 のデータ構成の一例を示す。発生履歴格納部 110 は、傷病毎に、過去の複数の期間における地域毎の当該傷病の発生率を含む発生履歴情報 124 a 及び 124 b を格納する。図 4 に示す例においては、2002 年及び 2003 年の各週における A 市、B 市、及び C 市のインフルエンザの発生率を示す。なお、図 4 に示す発生率(%)は、所定の地域の患者のカルテ情報の数に占める当該所定の地域のインフルエンザの患者数の割合を示す。例えば、所在地情報が A 市である患者のカルテ情報の数に占める A 市のインフルエンザの患者数の割合を示す。

#### 【0026】

蔓延地域予測部 112 は、発生履歴格納部 110 が格納する発生履歴情報 124 a 及び 124 b を参照し、インフルエンザが将来蔓延する地域を予測する。2003 年の 1/19～1/25 のインフルエンザの発生率を予測する場合を用いて説明する。2002 年の発生履歴情報 124 a を参照すると、B 市でインフルエンザの発生率が増加した後、A 市でインフルエンザの発生率が増加していることがわかる。したがって、2003 年の発生履歴情報 124 b における A 市及び B 市のインフルエンザの発生率の増減状況から、2003 年の 1/19～1/25 には A 市においてインフルエンザの発生率が増加することを予測できる。

#### 【0027】

本実施形態に係る医療ネットワークサーバ100によれば、傷病の蔓延地域の特定や感染ルートの予測を行い、将来蔓延し得る傷病をその地域の病院、保健所、薬局等に通知することができる。そのため、病院、保健所、薬局等がその傷病に対応できるように予め準備することができるので、その傷病の患者が増加した際に迅速に対応できる。

#### 【0028】

以上、実施形態を用いて本発明を説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施形態に記載の範囲には限定されない。上記実施形態に、多様な変更又は改良を加えることができる。そのような変更又は改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。

#### 【0029】

##### 【発明の効果】

上記説明から明らかなように、本発明の医療ネットワークサーバによれば、カルテ情報に基づいて地域毎の傷病の発生率を算出し、当該傷病が蔓延している地域を特定することができる。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

医療ネットワークシステム10の全体構成の一例を示す図である。

##### 【図2】

医療ネットワークサーバ100の機能構成の一例を示す図である。

##### 【図3】

患者情報格納部104のデータ構成の一例を示す図である。

##### 【図4】

発生履歴格納部110のデータ構成の一例を示す図である。

##### 【符号の説明】

10 医療ネットワークシステム

100 医療ネットワークサーバ

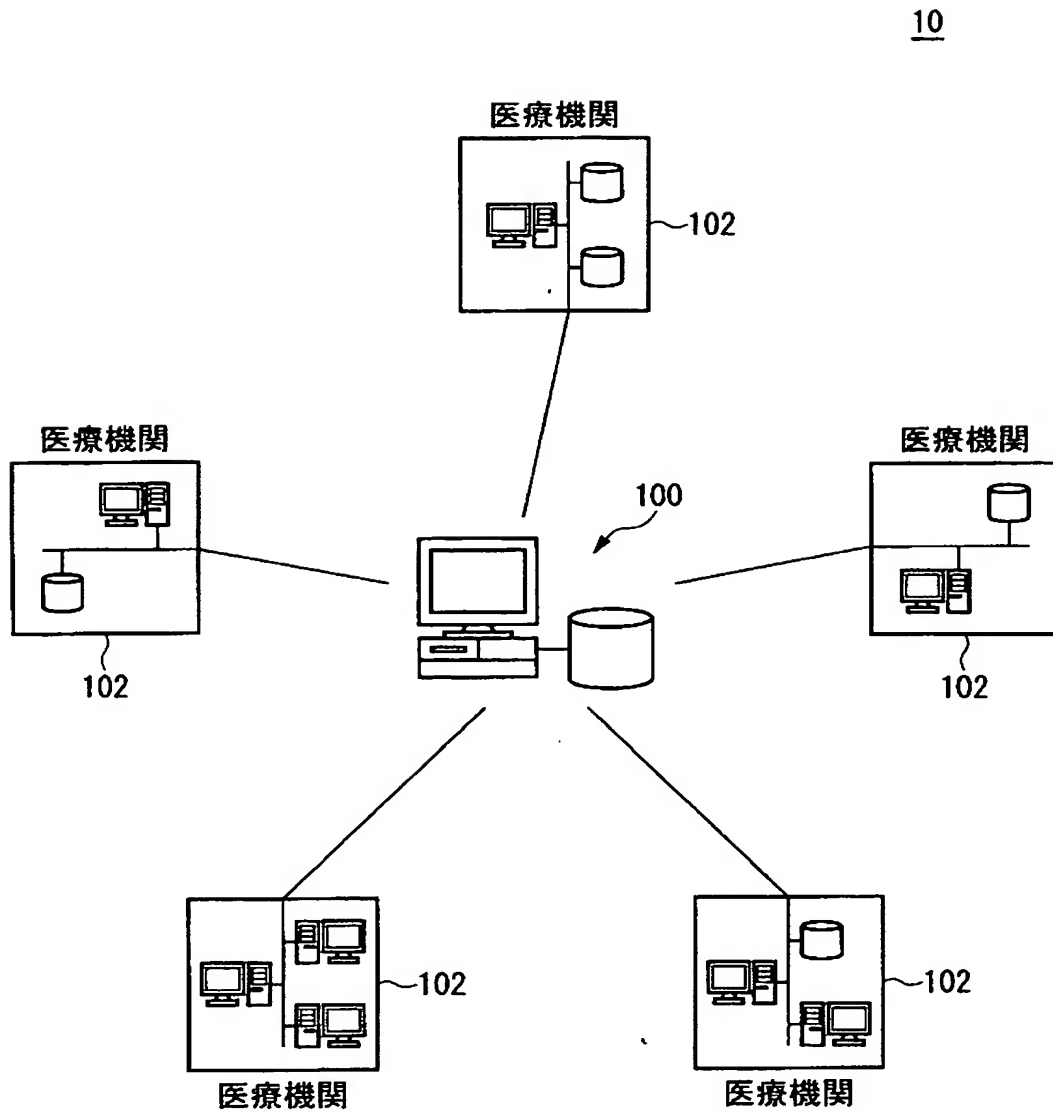
102 医療機関

104 患者情報格納部

- 1 0 6 発生率算出部
- 1 0 8 蔓延地域特定部
- 1 1 0 発生履歴格納部
- 1 1 2 蔓延地域予側部
- 1 1 4 医療機関情報格納部
- 1 1 6 警告発生部
- 1 1 8 診断治療材提示部
- 1 2 0 医療情報
- 1 2 2 カルテ情報
- 1 2 4 発生履歴情報

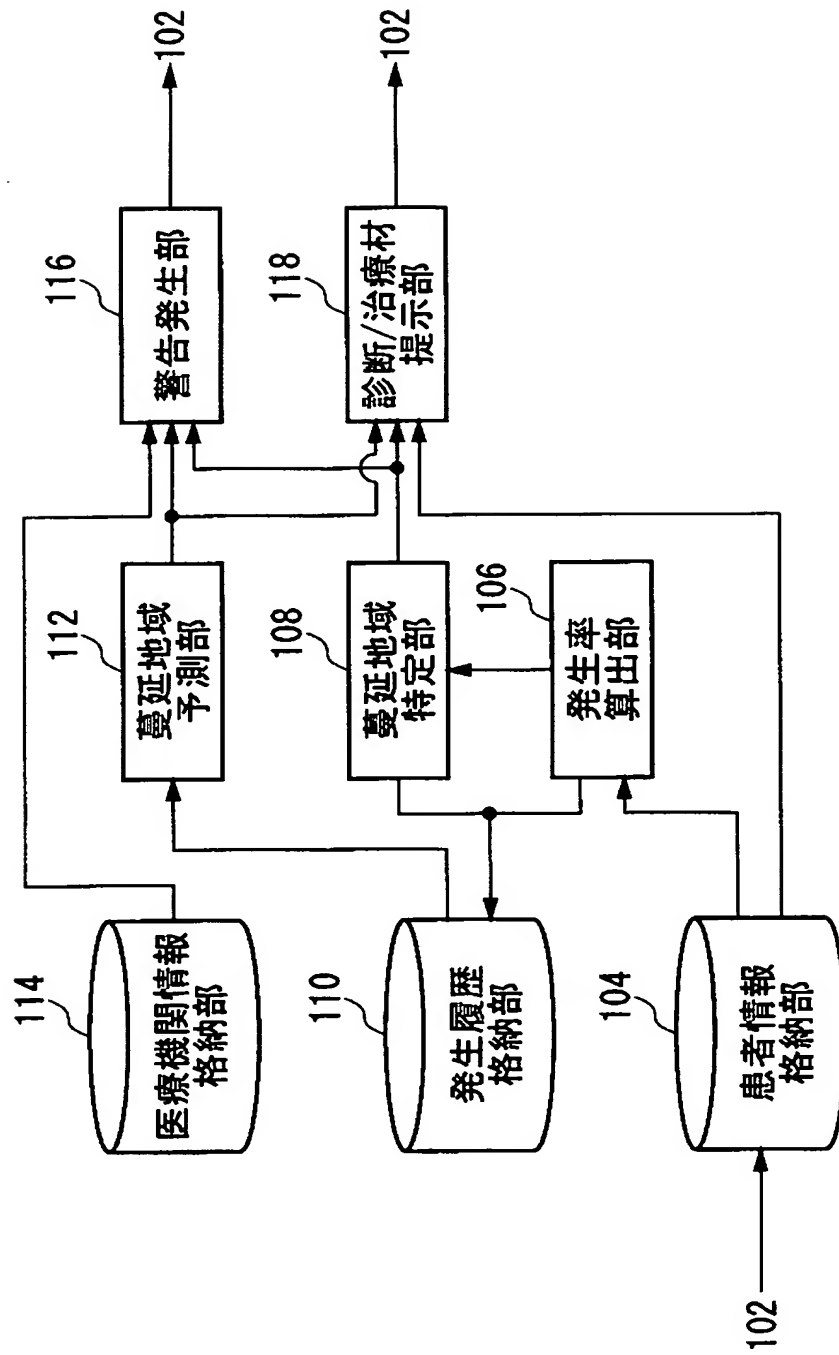
【書類名】 図面

【図 1】

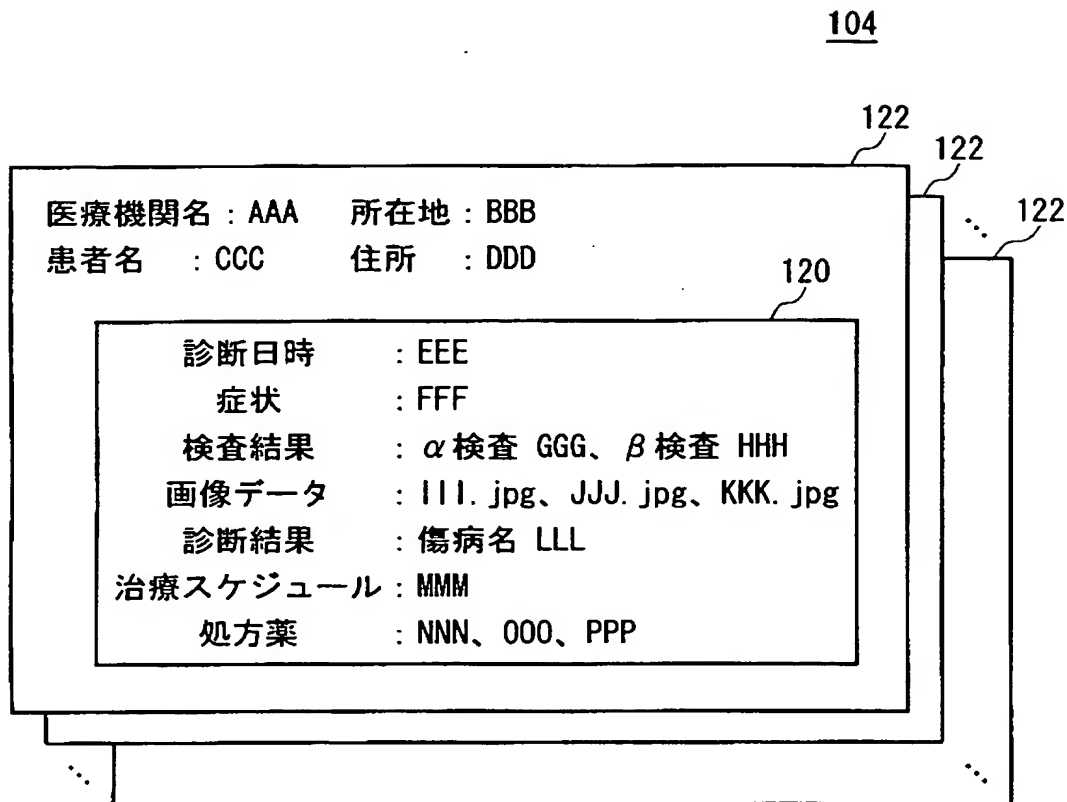


【図 2】

100



【図 3】



【図 4】

110

傷病：インフルエンザ

2002年	A市	B市	C市
1/6～1/12	0%	1.3%	0.3%
1/13～1/19	0%	1.5%	0.5%
1/20～1/26	1.0%	0.9%	0.8%
1/27～2/2	1.5%	0.5%	0.6%
2/3～2/9	1.6%	0.4%	0.6%
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

～124a

2003年	A市	B市	C市
1/5～1/11	0%	1.0%	0.5%
1/12～1/18	0%	1.4%	0.7%
1/19～1/25			

～124b



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カルテ情報に基づいて地域毎の傷病の発生率を算出し、当該傷病が蔓延している地域を特定することができる。

【解決手段】 通信ネットワークを介して複数の医療機関からカルテ情報を取得するとともに、複数の医療機関にカルテ情報を提供する医療ネットワークサーバであって、複数の医療機関のいずれかにおいて医師が診断した患者の診断結果、及び医療機関の所在地又は患者の住所を示す所在地情報を含むカルテ情報を格納する患者情報格納部と、複数の患者の診断結果及び所在地情報に基づいて、地域毎の傷病の発生率を算出する発生率算出部と、発生率算出部が算出した発生率に基づいて、傷病が蔓延している地域を特定する蔓延地域特定部とを備える。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 0 7 6 4 7 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 2 0 1 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社